

Zaproszenie do złożenia oferty

Na dostawę sprzętu TIK dla potrzeb realizacji Rządowego Programu rozwijania szkolnej Infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna Tablica”

Przedmiotem zapytania ofertowego jest:

Tablica interaktywna z projektorem ultra krótkoogniskowym szt. 1 i zestaw audio – głośniki kpl. 1

I. Nazwa i adres zamawiającego i odbiorcy:

**Zakład Poprawczy w Studzieńcu, Studzieniec 20A, 96-330 Puszcza Mariańska,
NIP: 836-12 -99-993 REGON: 000323393**

II. Tryb udzielenia zamówienia:

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie zapytania ofertowego dla zamówień o wartości szacunkowej nie przekraczającej równowartości 30 000 euro i nie podlega ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych.

III. Opis przedmiotu oraz zakres zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem pomocy dydaktycznych w ramach realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych na lata 2017-2019 – „Aktywna tablica”
2. Oferowane sprzęty muszą spełniać warunki opisane w założeniach Programu Rządowego „Aktywna tablica”, dokładnie opisane w części V ust. 1 pkt 2 podpunkty 1-7, Załącznika do uchwały nr 108/2017 Rady Ministrów z dnia 19 lipca 2017 r.
3. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia oraz poszczególne ilości stanowi załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego.

III. Opis warunków udziału w postępowaniu:

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

1. posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania oraz przedłożą oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;
2. posiadają wiedzę i doświadczenie w przedmiocie zamówienia, tj. przedłożą oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;
3. dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, tj. przedłożą oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu;
4. znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia, tj. przedłożą oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu.

IV. Opis sposobu przygotowania oferty:

1. Oferta powinna być sporządzona na załączonym do zapytania formularzu ofertowym (załącznik nr 1), w języku polskim, w sposób czytelny i powinna być podpisana przez oferenta lub upoważnionego przez oferenta przedstawiciela(li) Wykonawcy.
2. Każdy wykonawca przedkłada tylko jedną ofertę do skierowanego zapytania.
3. Dostawca jest zobowiązany podać w formularzu ofertowym dokładną markę i model oferowanych urządzeń
4. Podana cena oferty powinna obejmować wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca przy realizacji zamówienia, tj.: koszty transportu/dostawy, montażu, przeprowadzenia szkolenia i wszelkich koniecznych materiałów użytych przy instalacji.

V. Oferta musi zawierać następujące dokumenty:

1. Oferta cenowa – formularz ofertowy (załącznik nr 1)
2. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (załącznik nr 2)
3. Dokument potwierdzający prawidłowe umocowanie do reprezentowania podmiotu
 - a) aktualny wydruk z Krajowego Rejestru Sądowego lub CEiIG, potwierdzający, że Wykonawca jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym lub,

- b) pisemne pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawcy, obejmujące umocowanie do przystąpienia podmiotu do zamówienia i zawarcia umowy w wyniku przeprowadzenia przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (jeśli dotyczy). Pełnomocnictwo powinno być złożone w oryginale lub w formie kserokopii poświadczonej notarialnie.

VI. Miejsce, sposób i termin składania ofert:

1. Oferta powinna być przesłana za pośrednictwem: poczty, kuriera lub też dostarczona osobiście na adres zamawiającego do dnia **23 października 2019 r. do godz. 15.00** wraz z załączoną kserokopią wypisu z rejestru przedsiębiorców lub zaświadczenia z ewidencji działalności gospodarczej. Na zamkniętej kopercie należy umieścić dopisek „**Aktywna Tablica nie otwierać przed 23 października 2019 godz. 15.00**”.
2. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
3. Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
4. W toku badania i oceny oferty Zamawiający może żądać od oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
5. Osoba kontaktowa: Rafał Szulc, r.szulc@studzieniec.zp.gov.pl, telefon 46 831 81 91 w. 117.

VII. Rodzaje i opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty:

1. Zamówienie zostanie udzielone Wykonawcy, który przedstawi najkorzystniejszą ofertę cenową.
2. Z Wykonawcą, który przedstawi najkorzystniejszą ofertę cenową zostanie podpisana stosowna umowa.

VIII. Warunki realizacji zamówienia:

Termin realizacji zamówienia: w ciągu 21 dni od udzielenia zamówienia

Termin płatności: w ciągu 21 dni

Okres gwarancji: min. 24 m-ce

IX. Rozstrzygnięcie postępowania:

Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o wyborze najkorzystniejszej oferty drogą elektroniczną na adres mailowy podany w ofercie. O zakończeniu postępowania bez wyboru oferty Zamawiający powiadomi niezwłocznie Wykonawców, którzy złożyli oferty drogą elektroniczną na adres mailowy podany w ofercie

X. Postanowienia końcowe:

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania na każdym jego etapie bez podania przyczyny, a także do pozostawienia postępowania bez wyboru oferty bez skutków prawnych oraz finansowych
2. Oferty przesłane po wyznaczonym terminie, nie będą rozpatrywane i zostaną niezwłocznie zwrócone
3. Niniejsze zapytanie ofertowe nie stanowi oferty zawarcia umowy lub zlecenia usług w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego

XI. Załączniki:

Formularz oferty – załącznik nr 1

Oświadczenie wykonawcy – załącznik nr 2

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – załącznik nr 3

....., dn.

FORMULARZ OFERTOWY

Imię i nazwisko (firma), pieczęć Wykonawcy:

Adres (siedziba):

NIP:

REGON:

Osoba uprawniona do kontaktu z Zamawiającym:

nr tel.:

e-mail:

Oferuję:

L.p.	Oferowane urządzenia / marki i model	jm.	ilość	cena jednostkowa netto	wartość netto	wartość brutto
1.	Tablica interaktywna	szt.	1			
2.	Projektor ultra krótkoogniskowy	szt.	1			
3.	Zestaw audio głośniki	kpl.	1			

Wartość netto: PLN**Stawka podatku VAT:**%**Wartość podatku VAT:** PLN**Wartość brutto - całkowita wartość dostawy:** PLN**Słownie:**

.....

- oświadczam, że cena dostawy brutto obejmuje wszystkie niezbędne koszty związane z realizacją całego przedmiotu zamówienia,
- oświadczam, że oferowany przedmiot zamówienia odpowiada wymaganiom określonym w zapytaniu ofertowym
- oświadczamy, iż oferowane sprzęty spełniają warunki Programu Rządowego „Aktywna tablica”, opisane w części V ust. 1 pkt 2 podpunkty 1-7, Załącznika do uchwały nr 108/2017 Rady Ministrów z dnia 19 lipca 2017
- oświadczam, że zapoznałem się z treścią zapytania ofertowego i nie wnoszę do niego żadnych zastrzeżeń,
- oświadczam, że uzyskałem od Zamawiającego wszelkie niezbędne informacje potrzebne do właściwego przygotowania niniejszej oferty zgodnie z wymogami określonymi w zapytaniu ofertowym,
- oświadczam, że jestem związany niniejszą ofertą do upływu terminu określonego w zapytaniu ofertowym (tj. 30 dni od daty składania ofert),
- oświadczam, że jestem (jesteśmy) upoważnieni do reprezentowania Wykonawcy,

Załączniki do niniejszej oferty:

1.

2.

3.

.....

Miejscowość i data Pieczęć i podpis

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

**postępowanie prowadzone z wyłączeniem przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.)
na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy**

Imię i nazwisko (firma), pieczęć Wykonawcy

.....

.....

Adres (siedziba)

.....

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

”

.....
.....” oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone
przez Zamawiającego
w Zapytaniu ofertowym.

.....
Miejscowość i data Pieczęć i podpis

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Tablica interaktywna z projektorem ultra krótkoogniskowym szt. 1 Zestaw audio – Głośniki szt. 1

Tablica interaktywna wykonana w proporcjach obrazu powierzchni roboczej 4:3 o przekątnej obszaru roboczego nie mniejszej niż 79" (203 cm) i wymiarach 1670 x 1180 mm. Powierzchnia tablicy bez refleksów i odbłasków, steelnana z molekularną powłoką lakieru, suchościerna, magnetyczna umieszczona w ramie aluminiowej, trwale skręconej śrubami montażowymi (co eliminuje plastikowe zatrzaski montażowe) z plastikowym profilowanym łukiem i ochronnymi nakładkami na narożnikach. Rama tablicy aluminiowa, szeroka i trwała w tylnej części posiadająca kanały prowadzące, w których umieszczono nakrętki w celu możliwości szybkiego instalowania dedykowanego osprzętu opcjonalnego, jak np.: głośniki. Technologia odczytu – pozycjonowanie w podczerwieni z wysoką rozdzielczością odczytu min. 32 768 x 32 768 i pozycjonowania punktu z dokładnością $\leq 0.5\text{mm}$, obsługa tablicy za pomocą dowolnego nieprzezroczystego elementu np.: pisak, wskaźnik, palec. Tablica w standardzie musi posiadać min. cztery pisaki odkładane na interaktywną półkę trwale przymocowaną w dolnej części tablicy do jej ramy. Półka musi posiadać wbudowaną interakcję z możliwością automatycznego odczytu koloru pobieranego pisaka lub korektora. Pisaki powinny być zdefiniowane min. w trzech kolorach: czerwony, niebieski i czarny, a czwarty jako wymazywacz/korektor. Tablica musi umożliwiać niezależny odczyt min. 10 lub więcej punktów umożliwiając tym samym jednoczesną pracę min. 10 uczniom z założeniem, że każda z tych osób może wykonywać dowolne zadanie (operację) na tablicy z obsługą multigestów, tj.: powiększanie / pomniejszanie, rotacja i przesuwanie obiektów. Na powierzchni tablicy powinny znajdować się paski skrótów zawierająca min. 25 przycisków, szybkiego dostępu, przekierowując do podstawowych narzędzi oprogramowania interaktywnego służącego do tworzenia lekcji i prezentacji dostarczanego wraz z tablicą. Paski powinny być umieszczone w trwały sposób po obu stronach tablicy z wykluczeniem jakichkolwiek naklejek imitujących te paski. Komunikacja tablicy z komputerem odbywa się poprzez przewód USB wpinany w złącze w tablicy bez stosowania jakichkolwiek przejściówek ze zmianą standardu złącza włącznie. Złącze powinno być wyprowadzone koniecznie z lewej strony tablicy stojąc do niej z przodu do powierzchni aktywnej. Zestaw instalacyjny powinien zawierać: komplet uchwytów instalacyjnych naściennych do tablicy, cztery pisaki (trzy z oznaczeniem koloru i jeden jako korektor), wskaźnik teleskopowy, przewód USB min. 5 mb, płytę zawierającą sterowniki do systemów: Windows, Linux, Mac, Android oraz płytę instalacyjną z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie interaktywnych prezentacji. Tablica powinna być objęta gwarancją w minimalnym wymiarze czasowym min. 60 m-cy.

Minimalne wymagania techniczne jakie powinna spełniać tablica:

Technologia odczytu: Pozycjonowanie w podczerwieni IR

Ilość odczytywanych punktów: Jednoczesny odczyt min. 10 punktów

Obsługa: Pisak, Wskaźnik, Palec, Dowolny nieprzezroczysty element

Przekątna obszaru roboczego: min. 80"

Wymiary zewnętrzne tablicy: max. 1750 x 1265 mm

Wymiary obszaru roboczego: min. 1670 x 1180 mm

Rozdzielczość odczytu: min. 32 768 x 32 768

Dokładność pozycjonowania: $\leq 0.5\text{mm}$

Czas reakcji: Pierwszy punkt max. po 25ms, linia ciągła max. 8 ms

Szybkość kursora: min. 125 punktów / s

Szybkość odczytu: min. 12 m/s

Wsparcie OS: Win 10, Win 8.1, Win 8, Win 7, Vista, XP, Linux, Mac OS, Android

Waga netto z półką: max. 17 kg

Tablica musi być objęta gwarancją w minimalnym wymiarze czasowym 36 m-cy oraz musi posiadać autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski. Czas reakcji serwisu w momencie wystąpienia usterki nie może przekraczać 24h od daty zgłoszenia, a usunięcie usterki musi nastąpić w czasie nie dłuższym jak 14 dni. W przypadku przedłużającej się naprawy należy dostarczyć urządzenie

zastępcze o takich samych lub zbliżonych parametrach. Wymagane jest aby tablica posiadała następujące Certyfikaty: CE / RoHs / ISO 9001 / ISO 14001

Tablica musi umożliwiać podłączenie i współpracę bezprzewodową min. 40 urządzeń zewnętrznych typu smartfon lub tablet, umożliwiając w tym samym czasie pracę tych urządzeń z tablicą w trybie On-Line poprzez dedykowaną aplikację oprogramowania zgodną z oprogramowaniem tablicy, tego samego producenta co tablica. Oprogramowanie musi posiadać pełne wsparcie dla platform: ANDROID i WINDOWS. Dołączone oprogramowanie umożliwia nauczycielowi pełną kontrolę i zarządzanie klasą. Nauczyciel powinien posiadać możliwość blokowania pojedynczego tabletu jak również wszystkich, nauczyciel powinien posiadać podgląd pojedynczego tabletu jak również wszystkich tabletów, nauczyciel powinien posiadać możliwość rozsyłania zadań wyświetlanych i opracowywanych na tablicy pojedynczemu uczestnikowi zajęć lub za jednym kliknięciem w ikonę roześlij wszystkim uczestnikom prowadzonych zajęć. W celu zwrócenia szczególnej uwagi, skupienia ucznia na prowadzonym wykładzie, nauczyciel powinien posiadać możliwość wygaszenia pulpitu wszystkim słuchaczom za pomocą jednej komendy. Oprogramowanie powinno również posiadać możliwość dwukierunkowej komunikacji, a więc przesyłania kontentu nauczyciel-uczeń oraz uczeń-nauczyciel. Aplikacja instalowana na tablecie lub notebooku/laptopie powinna również posiadać funkcjonalność i umożliwiać uczniowi zgłoszenie się do odpowiedzi, zgłoszenie zakończenia pracy nad danym zadaniem lub wysłanie indywidualnego zapytania do nauczyciela i prowadzenia komunikacji zwrotnej uczeń-nauczyciel-uczeń. Tablicę należy dostarczyć z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie własnych lekcji i prezentacji interaktywnych tego samego producenta co tablica. Oprogramowanie musi posiadać pełną funkcjonalność i dostęp do wszystkich narzędzi oprogramowania opisanych szczegółowo w pkt. Charakterystyka oprogramowania do tablicy. Nie dopuszcza się stosowania jakichkolwiek aplikacji lub nakładek imitujących taką pracę i niespełniających niżej stawianych wymagań, ograniczając tym samym pracę oraz możliwości tworzenia własnych lekcji lub prezentacji przez nauczyciela.

Dodatkowo tablicę należy dostarczyć z nieodpłatnym (minimum w sześciomiesięcznym wymiarze czasowym) wygenerowanym kluczem z wielostanowiskowym dostępem bez jakichkolwiek ograniczeń do niezależnych od producenta tablicy i oprogramowania platform multimedialnych zawierających materiały dydaktyczne dostosowane do podstawy programu nauczania w szkole podstawowej. Dostęp do platformy może być realizowany poprzez tzw. chmurę z możliwością buforowania zasobów w celu ich szybkiego użycia w przypadku spowolnienia łącza internetowego. Zasoby umieszczone na platformach multimedialnych powinny współpracować z rozpatrywaną tablicą i dołączonym do niej oprogramowaniem łącznie z możliwością pozyskiwania z nich materiału do oprogramowania tablicy do dalszej obróbki i wykorzystania.

Jedna z rozpatrywanych platform multimedialnych powinna umożliwić dostęp i korzystanie z multimedialnych atlasów geograficznych w ilości min. 23 map ogólnogeograficznych i tematycznie posegregowanych w zakresie: geopolityki, geografii fizycznej, ekonomicznej, demografii, biogeografii i ekologii. 21 map ogólnogeograficznych tematycznie poświęconych geografii Polski z szerokim uwzględnieniem działów geografii fizycznej oraz z dodatkowymi planszami o tematyce przyrodniczej i 32 mapami poszczególnych kontynentów podzielonymi w aspektach politycznych, fizycznych i krajobrazowych dodatkowo z zestawem map świata i mapą odkryć geograficznych oraz układu słonecznego. Korzystanie z platformy musi umożliwiać:

- powiększanie i pomniejszanie mapy z zachowaniem czytelności nawet najbardziej szczegółowych elementów i zawartości mapy
- skala przeliczająca się dynamicznie w zależności od powiększenia
- dostosowanie skali w panelu ustawień (narzędziowym) do sposobu wyświetlania – wielkości ekranu lub tablicy interaktywnej.
- funkcja projektant (kreator) umożliwiająca przygotowanie własnej mapy poprzez wybór wyświetlanych elementów, każda mapa ma swój własny zestaw dostępnych warstw zależy od rodzaju, tematu i generalizacji
- sprzężona z projektantem legenda umożliwiająca wyświetlanie objaśnień i elementów wybranych do danej mapy.
- mini-mapa lokalizująca wyświetlany obszar ułatwiając nawigację szczególnie przy większych zbliżeniach.

- przesuwne i minimalizowane panele skali, legendy, mini-mapy oraz notatek z możliwością umieszczenia w dowolnym miejscu wyświetlanej mapy lub też całkowicie zminimalizować.
- pracę na warstwach interaktywnych zawierających materiał ilustracyjny: zdjęcia, audio, wykresy, diagramy, definicje i ciekawostki.
- drukowanie wybranych obszarów mapy i dowolnych treści. Użytkownik tej platformy powinien mieć możliwość korzystania z tego materiału zarówno w szkole jak również w domu.

Druga platforma powinna zawierać ponad 1400 interaktywnych modeli 3D (galerie-zdjęcia-video) z takich przedmiotów jak: Chemia, Fizyka, Geografia/geologia, Matematyka/geometria, połączenie z pakietem MS Office (PowerPoint i Word), możliwość nagrywania filmów i robienia zdjęć, możliwość personalizacji materiałów edukacyjnych, wersje językowe: polska, angielska, łacińska,

Specyfikacja szczegółowa dostępnej zawartości:

Biologia: komórka, bakterie, wirusy, układ oddechowy, układ hormonalny, skóra, mięśnie, układ limfatyczny, układ nerwowy, przegląd budowy ciała, serce i układ krwionośny, układ szkieletowy, układ rozrodczy, narządy zmysłów, układ mięśniowy, układ pokarmowy, układ moczowy, łańcuch pokarmowy, bakterie, pierwotniaki, parzydełkowce, płazińce, nicienie, mięczaki, pierścienice, stawonogi, szkarłupnie, osłonice, kręglouste, ryby chrzęstne, ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki - anatomia, liść, komórka, fotosynteza, transfer cukrów, paprotniki, nagonasienne, jednoliścienne, dwuliścienne, mszaki, grzyby, glony, paleontologia, zwierzęta i rośliny

Chemia: układ okresowy pierwiastków 3D, chemia ogólna - animacje, węglowodory, chemia nieorganiczna, pochodne węglowodorów, biochemia, substancje naturalne, struktury krystaliczne, reakcje chemiczne video, stereochemia animacje, podstawowe rodzaje reakcji organicznych,

Fizyka: wynalazki, urządzenia, fizyka, optyka, mechanika, układ słoneczny, zaćmienie Słońca, zaćmienie Księżyca, planety, gwiazdy, teleskopy

Geografia minerały, skały, procesy ziemskie; cykl skalny, obieg wody w przyrodzie, atmosfera, strefy dywergencji, tworzenie się fali, itd

Matematyka : stereometria: bryły foremne, ostrosłupy, graniastosłupy, bryły obrotowe, siatki, projekcje, planimetria: kąty, figury płaskie, papierowe wycinanki, przykłady konstrukcyjne video

Funkcjonalność:

Platforma musi umożliwiać wykorzystanie funkcji AR (rozszerzonej rzeczywistości) możliwość uwypuklenia dowolnej części modelu w celu bardziej kompleksowej prezentacji, zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku, wbudowana funkcję ślepej mapy w celu przeanalizowania i przetestowania wiedzy uczniów, narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi, możliwość przełączania poszczególnych wersji językowych i wyświetlania kilku języków jednocześnie, funkcję robienia zdjęć w celu stworzenia nieograniczonej liczby obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby, możliwość wpisywania własnych uwag do modeli, kompatybilność z MS Office w celu zastosowania modeli w prezentacjach i dokumentach. Możliwość wykorzystywania zakupionej licencji na wszystkich szkolnych komputerach i tabletach z Windows10.

Charakterystyka oprogramowania tablicy:

Oprogramowanie w języku polskim, umożliwiające za pośrednictwem narzędzi elektronicznych dokonywanie notatek (funkcja długopisu/pisaka), zakreszeń, zaznaczeń płaszczyzną, posiadające funkcję pędzla i pisaka flash oraz tzw. pisaka inteligentnego za pomocą, którego będzie można poprzez rysowanie (mazanie) po powierzchni tablicy odkrywać fragment po fragmencie, ukryty element, obraz lub obiekt wcześniej wybrany z podręcznej galerii, wzbogacając tym samym prowadzone zajęcia i pobudzając w słuchaczu wyobraźnię. Każde z narzędzi powinno posiadać możliwość przyporządkowania koloru, zmiany grubości i stylu kreski. Oprogramowanie musi mieć możliwość przyporządkowania indywidualnego koloru każdemu użytkownikowi, a więc jeżeli będzie pracowało czterech uczestników jednocześnie każdy z nich powinien mieć możliwość dokonywania notatek innym kolorem (funkcja multi user). Zmiana strony powinna odbywać się w wielu trybach. Dodania czystej białej strony, dodawanie strony z zadeklarowanym kolorem z dostępnej w oprogramowaniu palety barw z możliwością zmiany koloru, dodawanie strony z obrazem oraz strony z zadeklarowanymi liniami: kratka, pięciolinia, kartka w trylinie itp. Funkcjonalność oprogramowania powinna posiadać możliwość wstawiania figur geometrycznych płaskich jak również 3D (trójkąt, kwadrat, okrąg itp.) oraz przestrzennych typu stożek, walec, kula. Przy wstawianiu figur geometrycznych użytkownik powinien mieć możliwość dokonania wyboru (zadeklarowania) czy ma się pojawiać (wpisywać) rozmiar kąta czy ma być czysta figura, czy ma się automatycznie nanosić wymiar odcinka danego boku. Korzystając z narzędzi matematycznych oprogramowanie musi

posiadać w swoich zasobach narzędzia pomiarowe typu: linijka, ekierka, kątomierz (z możliwością rozszerzenia skali / przeskalowania), cyrkiel. Funkcja cyrkiela dodatkowo powinna wyświetlać kąt rozstawienia ramion lub promień jak również z automatu wstawiać (oznaczać) punkt środka kreślonego okręgu. Oprogramowanie musi posiadać zintegrowany (wbudowany w oprogramowaniu) odtwarzacz plików audio i video umożliwiający dokonywanie zrzutu dowolnego kadru wyświetlanego filmu za pośrednictwem jednego kliknięcia w ikonę umożliwiającą automatyczne wykonywanie takich zrzutów, wykonując zrzut z jednoczesnym przetworzeniem w kadr. Narzędzie to umożliwia wykonanie nieskończenie wielu zrzutów w dowolnym czasie z odtwarzanego filmu i automatyczne wstawianie tych kadrów w okno prowadzonej lekcji. Odtwarzacz plików video powinien umożliwiać również nanoszenie zaznaczeń i notatek na odtwarzanym dynamicznie obrazie jak również na pozyskanym kadrze. Po naniesieniu notatek na zrzutowanym kadrze oprogramowanie musi umożliwić scalenie obrazu wraz z notatkami i ich łączne przeskalowanie. Oprócz wbudowanego odtwarzacza plików audio-video oprogramowanie musi posiadać wbudowany rejestrator (video recorder) umożliwiający nagrywanie i zapisywanie prowadzonych zajęć przez nauczyciela w postaci obrazu tablicy wraz z komentarzem lektora prowadzącego lekcję. Oprogramowanie powinno posiadać moduł matematyczny umożliwiający kreślenie funkcji poprzez ich zapis wzorem matematycznym. Moduł ten powinien zagwarantować możliwość kreślenia prostych jak również złożonych funkcji typu: $y=x$ jak również $y=2\sin(x^2)$ oraz nakładanie funkcji względem siebie z wyznaczaniem punktów przecięcia i możliwością przeskalowania wykresu. Moduł matematyczny musi umożliwić naniesienie minimum do ośmiu funkcji na jednym wykresie poprzez bezpośrednie zapisanie ich wzorem matematycznym określającym typ funkcji z wykorzystaniem wbudowanego modułu kalkulatora inżynierskiego oraz możliwość przeskalowywania tych funkcji względem układu współrzędnych. Zawarty w oprogramowaniu moduł (bez dokonywania dodatkowych opłat licencyjnych) do przeprowadzania interaktywnych testów lub głosowań powinien umożliwiać tworzenie i analizowanie pytań/odpowiedzi z jednoczesnym podłączeniem do czterdziestu uczestników w danej sesji z wykorzystaniem dowolnego tabletu lub Smartfona z systemem Android lub Windows. Moduł interaktywnego testu musi posiadać możliwość udzielania odpowiedzi na pytania zamknięte jak również otwarte zawierające elementy graficzne. Wbudowany system przeprowadzania interaktywnych testów powinien umożliwić wygenerowanie nauczycielowi testów w postaci plików tekstowych na urządzeniu zewnętrznym (tablecie ucznia), automatyczne zbieranie i sprawdzanie odpowiedzi z wygenerowanego testu oraz przyporządkowanie ocen do zadanych progów procentowych. Nauczyciel powinien również posiadać możliwość pobrania rozwiązanego przez ucznia testu, wyświetlenia go na tablicy w celu analizy włączając w to grupę słuchaczy. Moduł testu jest integralną częścią dostarczonego wraz z tablicą oprogramowania. Oprogramowanie powinno posiadać możliwość wygenerowania stworzonej prezentacji i jej zapisu w formatach: iwb, bmp, pdf, jpg, jpeg, gif, tif, tiff, png, doc, ppt, htm, umożliwiając tym samym umieszczenie takiego materiału lub zapisanie na dysku, serwerze bądź natychmiastowe rozesłanie z poziomu oprogramowania mailem do zadeklarowanych odbiorców. Oprogramowanie powinno posiadać możliwość nanoszenia i zapisywania notatek pracując na plikach doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx. Dodatkowo powinno udostępniać narzędzia typu: tablica w tablicy, gdzie nauczyciel może chować zapisane wcześniej notatki lub w celu podpowiedzi rozwijać okno w oknie, lupa – umożliwiając tym samym powiększenie wybranego obszaru i podglądanie szczegółów, płynący tekst – poruszający się tekst od lewa do prawa lub odwrotnie z wygenerowaną informacją, z możliwością zmiany szybkości poruszania, wielkości czcionki i kroju, wyłączenie i blokowanie ekranu, kurtyna pełna lub częściowa odchylana z dowolnej strony, podłączenie kamery zewnętrznej, kamery dokumentowej, timera. Możliwość użycia reflektora i podglądanie ukrytych obrazów. Oprogramowanie powinno posiadać wbudowany moduł umożliwiający budowanie schematów oraz modułów doświadczalnych w celu umożliwienia zobrazowania i przeprowadzenia podstawowych doświadczeń z zakresu fizyki i chemii, wykorzystując załączone moduły i elementy eksperymentalne wykonane w technologii flash. Moduł laboratoryjny powinien umożliwić przeprowadzenie np.: doświadczenia z zakresu prawa Ohma gdzie po zbudowaniu obwodu mamy możliwość płynnej regulacji wartością obciążenia i odczytem wskaźnikowym zegara natężenia prądu przy stałym źródle zasilania lub zmiennym. Możliwość przeprowadzania zadań z zakresu chemii, typu: wrzenie i odparowanie cieczy, pomiar temperatury itp. W oprogramowaniu powinien być wbudowany również moduł udostępniający kalkulator, umożliwiający tworzenie, wstawianie i edytowanie: tabel wykresów słupkowych i kołowych z deklaracją i wpisem wartości. Oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą musi posiadać również własną galerię z podziałem na poszczególne przedmioty, jak np.: Fizyka, Chemia, Biologia,

Geografia, Historia, itp. oraz podręczną galerię zawierającą szereg przydatnych plików umożliwiających przeprowadzanie zajęć. Galeria powinna zawierać w sumie ponad 5 000 plików. Elementy posegregowane w odpowiednich tematycznie katalogach umożliwiając tym samym szybkie przeszukiwanie i wyszukiwanie plików. Zawarte w galerii pliki powinny charakteryzować się bardzo dużą rozdzielczością umożliwiając duże powiększanie obrazu, pliki płaskie imitujące 2D/3D. Szereg grafik przedstawiających zwierzęta, roślinność, komórki, grafika przekrojowa itp. Oprócz plików statycznych galeria powinna również zawierać proste filmy opisujące różnego rodzaju zjawiska zachodzące w przyrodzie, opisujące zjawiska fizyczne, jak np. ruchy planet oraz filmy z zakresu takich przedmiotów jak: historia, geografia czy j. polski.

Projektor o ultra krótkim rzucie obrazu:

Projektor o ultra krótkim rzucie i współczynniku projekcji 0.36:1 wykonany w technologii 3LCD wyświetlający obraz w rozdzielczości natywnej XGA (1024 x 768 dpi) z możliwością obsługi rozdzielczości 1920 x 1200 (WUXGA); 1920 x 1080 (HDTV 1080i/60; HDTV 1080i/50); 1680 x 1050 (WSXGA+); 1600 x 1200 (UXGA); 1600 x 900 (WXGA++); 1440 x 900 (WXGA+); 1400 x 1050 (SXGA+); 1366 x 768 (WXGA); 1360 x 768 (WXGA); 1280 x 1024 (SXGA); 1280 x 1024 (MAC 23"); 1280 x 960 (SXGA); 1280 x 800 (WXGA); 1280 x 768 (WXGA); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1152 x 870 (MAC 21"); 1152 x 864 (XGA); 1024 x 768 (XGA); 832 x 624 (MAC 16"); 800 x 600 (SVGA); 720 x 576 SDTV 480p/480i; 720 x 480 SDTV 576p/576i; 640 x 480 (VGA/MAC 13"). Wyświetlany obraz w trybie najwyższej jakości powinien uzyskiwać minimalną jasność 3600 ANSI Lumenów i kontrast 6 000:1. Żywotność lampy musi gwarantować minimum 5 000h w normalnym trybie jasności i około 6 000h w trybie eco. Pobór energii elektrycznej przy pełnej jasności nie może być większy jak 324W, a w trybie eco nie powinien przekroczyć 214W, w stanie czuwania nie więcej jak 0.5W. Ogniskową obiektywu określa się jako stosunek $F = 1.8 / f = 4.78$ mm ze współczynnikiem projekcji max. 0.36 : 1 z możliwością wyświetlania obrazu w zakresie 61.5" – 116" przekątnej z możliwością korzystania z cyfrowego zoom x1.4. Projektor musi umożliwiać regulację zniekształceń trapezowych w przedziale +/- 10° zarówno w poziomie jak i pionie. Projektor powinien posiadać następujące złącza: komputerowe analogowe min. 1 x wejście Mini D-Sub 15 pinów i 1 x wyjście Mini D-Sub 15 pinów, cyfrowe wejście HDMI min. 2 x HDMI z obsługą głębi kolorów, synchronizacją obrazu i dźwięku, wejście sygnału video 1 x RCA, wejście sygnału audio 1 x Mini Jack 3.5mm i 1 x wyjście Mini Jack 3.5mm, wejście sterujące RS-232 D-Sub 9-pinów oraz złącze LAN RJ-45. Projektor powinien również posiadać minimum 1 złącze USB-b i 1 złącza USB-a w standardzie 2.0 High speed oraz USB Wireless LAN Unit. Projektor powinien obsługiwać następujące formaty video: NTSC; NTSC 3.58; NTSC 4.43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM.

Funkcje pilota: Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Bezpośredni wybór wejścia sygnału; Dostosowanie obrazu; Help-function; Kontrola audio; Numer ID; Prezentacja i sterowanie myszką; Proporcje obrazu; Tryb Help Eco; Wyciszenie AV; Zatrzymanie obrazu; Zoom cyfrowy.

Cechy specjalne: Projektor musi posiadać funkcję automatycznego startu i automatycznego wyłączenia; automatycznego wyboru tryb ECO; Blokady klawiszy OSD; Funkcje Direct Power-Off; Funkcje lupy i wirtualnego pilota; Gniazdo zabezpieczające typu K-Slot; Korekcję koloru ściany; Licznik Carbon savings; Menu OSD w 29 językach; Opcjonalne wstawianie logo użytkownika; Opcjonalne złącze WLAN; Planszę kontrolną; przeglądarkę na USB dla plików JPEG; Symulację standardu DICOM; Szybki start i szybkie wyłączenie; Timer czasu wyłączenia; Transmisję kontentu przez sieć; Tryb High-altitude; wyświetlacz USB; Zabezpieczenie hasłem; Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym użyciem; Zarządzanie kolorem; Zdalne sterowanie i zarządzanie przez LAN i interfejs RS232. Wbudowany głośnik o mocy 1 x 20W. Projektor musi posiadać następujące certyfikaty i zgodności ekologiczne: CE; Gost-R; RoHS; ErP; TÜV GS. Wydajność energetyczną: Automatyczny tryb ECO; Dłuższa żywotność lampy; Funkcja 75 % AV Mute; Inteligentny system zarządzania energią; Oprogramowanie do planowania trybu pracy; Terminarz ECO; Zielony przycisk na pilocie ECO i AV mute; Zredukowane zużycie energii. Tylko 0,4W w trybie stand-by. **Parametry fizyczne:** Projektor powinien być dostosowany do napięcia zasilającego w zakresie 100 – 240V AC przy częstotliwości 50-60Hz. Maksymalny pobór mocy nie powinien przekraczać 325W, powinien umożliwić pracę w temperaturze otoczenia 5 - 40°C przy wilgotności powietrza 20-80%. Projektor musi być dostarczony z gwarancją na urządzenie w całej Europie minimum 3 lata natomiast źródło światła (żarówka) musi być objęta gwarancją edukacyjną 3 letnią lub 3000h. Opakowanie powinno zawierać: Kabel Sygnałowy Mini D-SUB; Kabel zasilający (3m); Krótka instrukcja obsługi; Pilot; Podręcznik użytkownika na płycie CD; Security Sticker; Zestaw do montażu na ścianie dedykowany uchwyt instalacyjny tego samego producenta co projektor.

Zestaw audio:

Zestaw audio z możliwością bezpośredniej instalacji do ramy tablicy wyposażony w standardzie w odpowiednie uchwyty umożliwiające taką instalację. Zestaw dedykowany do danej marki i modelu tablicy interaktywnej. Nie dopuszcza się stosowania żadnych innych rozwiązań z głośnikami jakiegokolwiek producenta osprzętu komputerowego. Dopuszcza się głośniki wykonane w obudowie ze specjalnego tworzywa abs. Para głośników składająca się z głośnika aktywnego i pasywnego o minimalnej łącznej mocy znamionowej zestawu 40W z równomiernym rozłożeniem mocy na poszczególne głośniki 2 x 20W RMS, pracująca w paśmie przenoszenia sygnału min. 60Hz – 18kHz, posiadająca następujące złącza: min. 1xMiniJack 3.5mm, 1xUSB-A, 1xTF-Slot z regulacją dostosowania poziomu głośności odtwarzanego sygnału oraz komunikację Bluetooth min. 4.0. Głośniki powinny być również wyposażone w otwór zmniejszający ciśnienie wewnętrzne wytwarzane podczas odtwarzania sygnałów audio o niskich częstotliwościach typu bas reflex. Zestaw powinien być wyposażony w zasilacz umożliwiający redukcję napięcia zasilającego z ~230V 50/60Hz na 12V. Głośnik aktywny powinien być wyposażony w przełącznik POWER i diodę sygnalizującą włączenie lub wyłączenie zestawu zlokalizowaną w przedniej części głośnika aktywnego, przełącznik odtwarzania/pauzy oraz przełącznik umożliwiający regulację głośności. Wszystkie przełączniki powinny być wbudowane w dolnej części obudowy głośnika aktywnego. Głośnik nie może posiadać żadnych pokręteł wystających poza obrys obudowy łącznie z przełącznikami umożliwiającymi odpowiednio opisane powyżej regulacje. W tym samym miejscu powinny być również ulokowane złącza USB-A i Slot karty micro SD natomiast wszystkie pozostałe złącza, tj.: audio MiniJack 3.5mm, zasilanie oraz podłączenie głośnika pasywnego powinny być zlokalizowane w tylnej części zamykane ochronną pokrywą uniemożliwiającą ingerencję osób niepowołanych. Przednia część głośników powinna być chroniona nakładką/siatką ochronną wykonaną z profilowanego aluminium w żaden sposób nie tłumiącego wydobywającego się dźwięku. Głośnik pasywny powinien być podłączany bezpośrednio do głośnika aktywnego przewodem głośnikowym o minimalnej długości 3m. Zestaw audio powinien również być wyposażony w pilot zdalnego sterowania posiadający minimum następujące funkcje: Przełącznik POWER (włączenie/wyłączenie zestawu), przełącznik MODE (wybór trybu pracy), przełącznik TONE (wybór w zakresie tonów wysokich i niskich), przełącznik EQ (umożliwiający ustawienia korekcji barwy dźwięku), MUTE (szybkie wyciszenie zestawu), przełącznik VOL+/- umożliwiający ustalanie poziomu głośności oraz koło z przełącznikami szybkiego przełączania się pomiędzy kolejnymi plikami audio, przewijania utworu, a w środkowej części kołowy przełącznik PLAY/PAUZA (START/ZATRZYMANIE). W zestawie należy dostarczyć: przewód sygnałowy zakończony z obu stron wtykiem typu MiniJack 3.5mm o min. długości 3m, przewód głośnikowy umożliwiający połączenie głośnika pasywnego z aktywnym o min. długości 3m, zasilacz, pilot zdalnego sterowania, baterie do pilota. Cały zestaw audio nie powinien przekroczyć łącznej wagi 3.0kg (wraz z przewodem zasilającym) oraz maksymalnych wymiarów obrysu zewnętrznego każdego z głośników w zakresie 490x55x60mm. Głośniki powinny być objęte gwarancją w minimalnym wymiarze 36 m-cy.

Wyposażenie dodatkowe dostarczone wraz z zestawem:

Komplet przewodów sygnałowych i zasilający o minimalnych wymiarach 10mb każdy. W zestawie należy dostarczyć przewód HDMI zasilający do projektora w jednej całości o podanej powyżej długości.

Nie dopuszcza się stosowania jakichkolwiek przejściówek, przedłużaczy i tym podobnych rozwiązań.

Wymagania dotyczące montażu zestawu i szkolenia:

Montaż – Wykonawca zobowiązany jest do montażu zestawu interaktywnego w miejscu wskazanym przez dyrektora szkoły. Montaż ścienny – tablica interaktywna, projektor ultra krótkoogniskowy w oparciu o dedykowany przez producenta uchwyt ścienny, głośniki. Wyprowadzenie przewodów sygnałowych i zasilania projektora. Ukrycie okablowania w dedykowanych do montażu natynkowych kanałach kablowych (dostarczenie i montaż po stronie Wykonawcy). Przewody sygnałowe do podłączenia komputera (stacjonarny, notebook) nie krótsze niż 10 m. Instalacja oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej na sprzęcie dostępnym w danym pomieszczeniu montażu zestawu. Kalibracja sprzętu.

Szkolenie – Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia wdrożeniowego wskazanych przez dyrektora placówki pracowników z zakresu działania i wykorzystania zainstalowanego systemu interaktywnego oraz rozwiązywania prostych problemów związanych z eksploatacją.